



Convergencia real en Centroamérica: evidencia empírica para el período 1990-2005

Guillermo Vázquez Vicente

► To cite this version:

Guillermo Vázquez Vicente. Convergencia real en Centroamérica: evidencia empírica para el período 1990-2005. XIV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles: congreso internacional, Sep 2010, Santiago de Compostela, España. pp.3059-3079. halshs-00532839

HAL Id: halshs-00532839

<https://shs.hal.science/halshs-00532839>

Submitted on 4 Nov 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONVERGENCIA REAL EN CENTROAMÉRICA: EVIDENCIA EMPÍRICA PARA EL PERÍODO 1990-2005

Guillermo Vázquez Vicente
Universidad Rey Juan Carlos
España

Este artículo confirma que a lo largo del periodo 1990-2005 no existe evidencia de convergencia de los niveles de renta *per cápita* entre los países del Subsistema de Integración Económica Centroamericana. Se han realizado diversos contrastes de convergencia *beta*, *sigma* y *gamma*, y en ninguno de los casos se ha podido apreciar una tendencia hacia la misma. Por lo tanto, ni los vínculos históricos e instituciones existentes entre esos países, ni las estrategias de apertura comercial basadas en el *regionalismo abierto*, parecen suficientes para mejorar la cooperación, estimular el desarrollo y reducir las desigualdades en la región.

Introducción: contexto histórico, objetivos e hipótesis.

En junio de 1990 los países centroamericanos suscribieron el Plan de Acción Económico de Centroamérica con el fin de iniciar a la brevedad el análisis y el estudio de los instrumentos jurídicos e institucionales de la integración. Estos instrumentos quedaron finalmente recogidos en el Protocolo de Tegucigalpa, que a su vez hizo posible la firma, en diciembre de 1993, del Protocolo de Guatemala, mediante el cual se formalizó el objetivo de consolidar un mercado común en la región. Ello supuso la reactivación formal de un proceso que se había iniciado casi cuatro décadas

antes, aunque se encontraba en un punto muerto desde principios de los años setenta.

Este hecho nos ha servido como punto de partida para analizar las posibilidades y los límites que ofrece el proceso de integración centroamericano como motor de la convergencia de los niveles de renta en la región (convergencia real). Si recurrimos a la teoría de la integración económica y a los estudios sobre convergencia entre grupos de países, parece claro que la existencia de vínculos histórico e institucionales se configura como un elemento inicialmente favorable para estimular la integración y la convergencia, y más concretamente, para que los miembros más rezagados en términos de renta per cápita puedan acercarse a sus socios de mayor nivel de renta, siguiendo una espiral que a largo plazo debe reportar beneficios para toda la región (Barro y Sala-i-Martin, 1995; Charles, 2002). Pero, a pesar del nexo positivo existente entre estos dos conceptos, no es habitual que los acuerdos de integración recojan entre sus objetivos, de manera explícita, la necesidad de aplicar políticas que potencien la convergencia en estos términos (Martín, 1995). De hecho, eso es lo que sucede en los vigentes acuerdos que sustentan la integración centroamericana, a pesar de que en los primeros Protocolos firmados entre los países de la región sí se hacía mención a la coordinación de políticas macroeconómicas como herramienta fundamental para la consecución de mayores niveles de integración (convergencia nominal). En su lugar, sólo la liberalización comercial, basada en el paradigma del *regionalismo abierto*, ha actuado como impulsor potencial de las relaciones económicas, aunque, como veremos, eso no ha sido suficiente para favorecer la convergencia entre países.

En definitiva, en el proceso de integración centroamericano no existen políticas regionales ni instrumentos de redistribución fiscal tendentes a favorecer el crecimiento económico de los países más rezagados, en aras de una mayor aproximación de los niveles de renta *per cápita* (Nieto, 2004, 2007; Vázquez, 2007). Y dado que Centroamérica carece de instrumentos de integración positiva, todo parece indicar, a priori, que los estímulos hacia la convergencia reposan sobre la adopción de medidas de apertura comercial (integración negativa). En estas circunstancias, conviene preguntarse si todos los países del istmo centroamericano han accedido de manera equitativa a las ventajas que inicialmente supone la integración regional. En caso de responder afirmativamente a esta cuestión –y de acuerdo con la teoría neoclásica sobre convergencia económica– los países con menores niveles de renta por habitante deberían haber crecido más que los países más ricos, confirmándose así la existencia de convergencia (Sala-i-Martin, 2002). Sin embargo, la divergencia parece haber sido la nota predominante en la región en las últimas décadas, de modo que el

análisis de la constatación de este fenómeno, junto al análisis de sus causas y consecuencias, constituye un interesante campo de estudio al amparo del cual hemos planteado esta investigación.

Como primer paso en este planteamiento, el presente trabajo se propone contrastar la siguiente hipótesis: *en el período analizado no ha habido convergencia en niveles de renta por habitante entre los países integrantes del Subsistema de Integración Económica Centroamericana*. Para comprobar la naturaleza y las características de la convergencia o divergencia existente, en el epígrafe 2 se presentan los resultados de los contrastes de convergencia *beta*, *sigma* y *gamma* realizados. Antes, a modo de introducción, en el epígrafe 1, se formula el planteamiento central del trabajo y se recogen de forma resumida las principales aportaciones teóricas desarrolladas en los últimos años en el ámbito de la convergencia. Finalmente, en el epígrafe 3 se presentan las conclusiones obtenidas y se apuntan algunas propuestas que, en el futuro, podrían tomarse en consideración para favorecer la convergencia regional en países con bajos niveles de renta per cápita inmersos en procesos de integración económica, como sucede en Centroamérica.

Una aproximación al concepto de convergencia real desde la literatura científica.

La hipótesis general de partida de los primeros estudios sobre convergencia económica se centraba en que a largo plazo todos los países o regiones tenderían a converger de manera espontánea hacia un mismo *estado estacionario*, independientemente de cual fuera su grado de desarrollo inicial, y ajenos a las decisiones de política económica llevadas a cabo por los responsables políticos (Abramovitz, 1986; Baumol, 1986; De Long, 1988). Si se verifica esa hipótesis nos encontraremos dentro de lo que la literatura denomina *convergencia-beta* (Barro y Sala-i-Martin, 1995, Sala-i-Martin, 2002). En este sentido, se podrá decir que entre un grupo de países ha habido *convergencia-absoluta* si se observa una relación inversa entre la tasa de crecimiento de la renta y el nivel inicial de la misma.

Como respuesta a las críticas que esta afirmación suscitó entre los teóricos del *crecimiento endógeno* (Lucas, 1988; Romer, 1989, 1990), la teoría neoclásica reconoció que sus modelos no predecían *convergencia-absoluta* entre todas las economías, sino sólo entre aquellas que presentaban características económicas e institucionales similares (Barro, 1991; Barro y Sala-i-Martin, 1991, 1992; Mankiw, *et. al.*, 1992). No obstante, el hecho de que puedan verificarse avances hacia la convergencia económica entre países desarrollados (que presentan niveles tecnológicos y ratios de inversión similares) refuerza la necesidad de explicar por qué no parece

cumplirse con carácter general la tendencia hacia la convergencia. Las respuestas se han centrado en la suposición de que no todos los países avanzan hacia el mismo *estado estacionario*, por lo que la hipótesis general de convergencia solamente se verificará en el caso de que todas las economías se acerquen a un *estado* similar (Barro y Sala-i-Martin, 1995). Esto es lo que se conoce como *convergencia-beta condicionada*.

No obstante, las críticas a los modelos neoclásicos continuaron (Quah, 1993, 1996a), y estos economistas introdujeron un nuevo concepto basado en el análisis de la medición a través del tiempo de la desviación estándar de la distribución de renta *per cápita* (Sala-i-Martin, 1996a, 1996b): la denominada *convergencia-sigma* (σ). En este sentido, podremos confirmar su existencia si la dispersión de la renta real *per cápita* entre un grupo de economías tiende a reducirse en el tiempo.

Para concluir, con el objeto de solventar las críticas derivadas del anterior concepto Quah (1996b), Boyle y McCarthy (1997, 1999) propusieron una medida de convergencia simple que se conoce como *convergencia-gamma* (γ). Este enfoque aporta un nuevo matiz al análisis, ya que permite cuantificar las alteraciones que se han producido en la ordenación de las regiones en lo relativo a la variable de estudio, y hace posible la confirmación de convergencia entre regiones a partir del alcance de la movilidad dentro de la distribución de renta.

Finalmente, los nuevos modelos de comercio internacional evidencian que la realidad del comercio entre países, lejos de ser una consecuencia inevitable de su dotación factorial relativa, depende, en buena medida, de las decisiones y estrategias de sus agentes económicos (Krugman, 1990, 1992; Grossman, 1992). Más concretamente, dentro de la literatura sobre integración económica, uno de los principales argumentos a favor de la integración consiste en recordar que las posibilidades de aprovechamiento de las ventajas de la integración han de ser potencialmente mayores para los países de menores niveles de renta (Milanovic, 2006). Así pues, cabe pensar, *a priori*, que una mayor integración debería potenciar la convergencia real favoreciendo la igualación de los niveles de renta entre países (Gordo y Martín, 1995). Pero, la evidencia empírica recogida en diferentes trabajos ha puesto de manifiesto que la vinculación existente entre integración económica y convergencia real no es tan consistente como podría parecer, e incluso es posible que la integración pueda llevar aparejados procesos de divergencia (Padoa-Schioppa, *et al.*, 1987; Milanovic, 2006), a menos que se pongan en funcionamiento políticas redistributivas que permitan a todos los países beneficiarse de las ventajas globales que inicialmente están asociadas a los procesos de integración económica (Martín, 1995; Nieto, 2005).

Como punto de partida de nuestro marco analítico, en la Tabla 1 puede apreciarse cómo las diferencias en PIB per cápita entre los países del istmo centroamericano son de gran importancia y han aumentado entre 1990 y 2005, al menos si se toman en consideración los valores extremos de Costa Rica y Nicaragua. Como es natural, las razones de esta dispar evolución son de naturaleza muy diversa, y de ningún modo pueden reducirse a la existencia o a la falta de integración en Centroamérica, si bien el estudio de este fenómeno permitirá extraer conclusiones de interés para la experiencia integradora en la región y para la propia doctrina de la integración económica internacional.

Análisis de convergencia real: evidencia empírica para centroamérica.

La región objetivo de este trabajo es la denominada Centroamérica histórica, que agrupa a Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Dadas las características de estas naciones podemos suponer, inicialmente, que todas ellas comparten el mismo *estado estacionario*, por lo que nuestro primer análisis puede encuadrarse, desde la perspectiva teórica, en el patrón de la *convergencia- β absoluta*. Desde la perspectiva empírica, los datos de la muestra han sido extraídos de las bases de datos de la CEPAL, si bien contrastados con diferentes fuentes de origen nacional. Respecto a las cifras, se ha trabajado con valores en dólares estadounidenses, a precios constantes del año 2000.

Convergencia simple: evolución del PIBpc a precios constantes.

Si tomamos como referencia el país de la región con mayor nivel de renta *per cápita* en el período (Costa Rica), los resultados obtenidos son los que se muestran en la Figura 1. En ella podemos apreciar como el resto de países integrantes del Subsistema de Integración Económica no muestran una tendencia hacia la convergencia de renta respecto a la variable de análisis. Esta conclusión se refuerza con los resultados de la estimación recogidos en la Tabla 2, donde, partiendo de un término independiente positivo, se observa cómo la pendiente de la línea de tendencia es negativa en todos los casos. No obstante, para reforzar el análisis, hemos creído conveniente realizar la misma operación tomando como referencia el segundo país de la región con mayor nivel de renta *per cápita* (El Salvador), excluyendo al primer país para el que la estimación ya ha sido realizada. Como se puede observar en la Figura 2, la conclusión no varía: no existe convergencia simple entre los países objeto de análisis.

Por lo tanto, en este primer análisis, el país con mayor nivel de renta por habitante diverge claramente con respecto a todos sus socios del proceso integrador, de la misma manera que el segundo país en nivel de renta lo hace respecto a los restantes. En consecuencia, podemos extraer como conclusión la no existencia de convergencia simple en renta por habitante entre los países de mayor nivel y los de menor, además de constatar la evidencia de diferentes ritmos de crecimiento de esta variable. Sin embargo, este primer análisis ha de ser ampliado y profundizado con más pruebas de convergencia que permitan constatar estas afirmaciones con dosis crecientes de rigor.

Convergencia- β .

La convergencia de tipo *beta* implica que los países con menores niveles de PIBpc al inicio del período de análisis deberían presentar ritmos de crecimiento superiores a los de los países que presentan mejores niveles de partida. Sin embargo, como podemos comprobar en un primer acercamiento analítico, este axioma no se cumple para nuestra región de estudio, como refleja la Tabla 3. Así, vemos como los dos países con mayores niveles de PIBpc al inicio del período, Costa Rica y El Salvador, por este orden, continúan siendo los países con mayores niveles de PIB *per cápita* al final del mismo, presentando también los mayores porcentajes de crecimiento promedio anual. Además, estos dos países son los únicos con ritmos de crecimiento promedio por encima de la media, y los únicos que han incrementado su crecimiento respecto a la media regional, ya que tanto Guatemala como Honduras y Nicaragua han disminuido sus niveles de PIBpc en términos comparativos en relación a la media del istmo. Además, Honduras y Nicaragua, son los países que presentan menor niveles tanto al inicio como al final del período, y los que presentan los niveles de crecimiento promedio más reducidos. Este hecho contradice de manera directa la exigencia principal para que podamos confirmar la hipótesis de *convergencia- β absoluta* entre países. Pasemos, pues, a un análisis más específico para corroborar esta afirmación.

Partiendo de la literatura teórica, para encontrar evidencia empírica de convergencia- β es necesario estimar la correlación existente entre la tasa de crecimiento medio de la renta *per cápita* y el valor inicial de esta variable tomado en base logarítmica. En este sentido, como medida de la tasa de crecimiento medio de la renta *per cápita* se ha utilizado la *tasa de crecimiento promedio acumulativa* (r), debido a que toma en cuenta el efecto de la acumulación de la renta por habitante a lo largo del tiempo. Ésta queda definida como:

$$r = \left(\sqrt{\frac{V_t}{V_o}} - 1 \right) \times 100$$

donde V_t determina el valor de la variable al final del período, mientras que V_o lo hará para el inicio del mismo. El número de observaciones quedará definido por la variable t . A partir de aquí, cuando la correlación entre las variables analizadas sea negativa podremos concluir que existe convergencia- β entre las economías objeto de estudio. Sin embargo, la evidencia analítica refuerza la conclusión extraída anteriormente, al mostrarnos la no existencia de convergencia de este tipo, como muestra la Figura 3.

Convergencia- σ .

Según las conclusiones obtenidas en el análisis anterior, durante el período 1990-2005 los países más ricos de la región, fundamentalmente Costa Rica y El Salvador, presentan niveles de crecimiento superiores a los de sus socios. Esta cuestión nos puede invitar a pensar que a medida que se incrementa la brecha en niveles de PIBpc entre los primeros y los segundos (Figuras 1 y 2), se eleva la dispersión de esta variable en el global de la región. Sin embargo, esta afirmación nos obliga a reforzar el estudio de convergencia mediante el análisis de la convergencia- σ . Para ello, en esta ocasión, utilizaremos como variable la evolución de la desviación típica del nivel de PIB *per cápita* expresado en logaritmos, y previamente normalizado respecto a la media, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\sigma_{h_t} = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (h_{y_i} - \overline{h_{y_t}})^2 \right)^{1/2}$$

Con estos datos, la Figura 4 muestra como los valores registrados han ido aumentando de manera constante en el tiempo, lo que de nuevo sugiere la no aceptación de la hipótesis de convergencia en cuanto a niveles de PIB por habitante entre las economías analizadas. Si además reforzamos esta conclusión con la evidencia econométrica de los datos de la regresión (véase Tabla 4), podemos afirmar con mayor rigor la no existencia de convergencia *sigma* entre las economías centroamericanas.

Ahora bien, para dotar de mayor consistencia a nuestro análisis debemos descartar la posibilidad de errores en los resultados mediante una nueva prueba econométrica que nos muestre si la serie de dispersión contiene una raíz unitaria o una tendencia en el tiempo. En este sentido, se puede asegurar la existencia de convergencia- σ si el valor esperado de

la diferencia entre el PIB *per cápita* de dos economías (en nuestro caso normalizado respecto a la media y en base logarítmica) disminuye con el tiempo y se acerca a cero en el largo plazo. En términos econométricos esto significa que la serie de la dispersión no puede contener una raíz unitaria o una tendencia de tiempo, ya que la presencia de una de éstas significaría que la diferencia de producto entre dos economías no converge a cero al hacer el horizonte de tiempo arbitrariamente largo (Marschazt, *et. al.*, 2002: p.20). La existencia de raíces unitarias puede ser detectada gráficamente mediante la representación de un correlograma, que medirá el grado de asociación existente entre dos variables aleatorias, y_s e y_t , de un mismo proceso estocástico. Pero dado que en los procesos estacionarios débiles las autocorrelaciones dependen sólo del número de desfases que existen entre las variables aleatorias en cuestión, la función de autocorrelación se suele calcular y representar gráficamente en función de un orden k , siendo este el desfase correspondiente:

$$\rho_k = r_k = \frac{C(Y_t Y_{t-k})}{V(Y_t)} = \frac{\gamma_k}{\gamma_0} \quad (k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

La representación del correlograma nos indicará que una serie es no estacionaria, o contiene una raíz unitaria, si el valor de las autocorrelaciones decrece a lo largo del período de estudio. En nuestro caso, como sospechábamos por los análisis anteriores, el correlograma de la desviación típica del PIB por habitante de la región decrece progresivamente, lo que sugiere que esta serie de dispersión no es estacionaria, como muestra la Figura 5, y no determinará en ningún caso la existencia de convergencia en niveles de PIB por habitante.

Sin embargo, el análisis de convergencia *sigma* presenta varias limitaciones, siendo una de las más importantes la relativa a la distribución del ingreso entre los integrantes de la muestra de análisis. Así, no permite ponderar por la población o por la renta relativa, y en consecuencia proporciona unos resultados que no analizan la evolución de las disparidades de renta. En este sentido, la mayor parte de los análisis sobre desigualdad espacial han utilizado indicadores *per cápita* medios por unidad geográfica, de modo que el cambio producido en dicha desigualdad en un período de tiempo puede ser considerado como un proceso de convergencia o divergencia *sigma*. De entre los anteriores, los más utilizados son el Índice de Gini y los incluidos dentro de la familia de índices de *entropía generalizada* (GE). Debido a que estos últimos presentan la ventaja de satisfacer los cuatro requisitos de Shorrocks (1982), serán los utilizados en este trabajo. Así, su fórmula general es la siguiente:

$$E(\alpha) = \frac{1}{\beta^2 - \beta} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^\alpha - 1 \right]$$

Cuantitativamente, los valores de estos índices podrán variar entre 0 e ∞ implicando el primero igualdad absoluta o equidistribución, y máxima desigualdad el segundo. Por su parte, el parámetro β representa el peso que se da a la distancia entre rentas en las diferentes partes de la distribución de la renta, de manera que, pudiendo tomar cualquier valor real, cuanto más se acerque a 0 ($\beta=0$) mayor será su sensibilidad ante cambios producidos en la parte baja de la distribución. Es decir, en nuestro caso más sensible ante cambios en el nivel de renta *per cápita* de los países más pobres. Mientras que cuanto mayor sea ($\beta=2$) más sensible será ante cambios en la parte alta de la distribución. Finalmente, si toma un valor unitario ($\beta=1$), aplicará el mismo peso a toda la distribución. Debido a que en este análisis nos interesa desvelar la posibilidad de convergencia dando un mayor peso a los cambios producidos en las rentas inferiores, utilizaremos solamente la primera posibilidad ($\beta=0$), que quedará definida como:

$$E(0) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \log \frac{\bar{y}}{y_i}$$

El resultado se aprecia en la Figura 6, donde la evolución claramente ascendente del índice nos indica de nuevo un aumento de las disparidades en la distribución de renta por habitante entre los países analizados, y por lo tanto una ausencia de convergencia- σ .

Convergencia- σ entre grupos de países.

Las pruebas realizadas demuestran la ausencia de convergencia- β absoluta y de convergencia- σ entre los cinco países centroamericanos. No obstante, con la intención de ahondar algo más en la posibilidad de convergencia, a continuación procederemos a realizar un análisis de convergencia- σ para una serie de grupos de países, como puede verse en la Figura 7. De este modo, si en primer lugar excluimos a Nicaragua del análisis, apreciamos como la dispersión se reduce considerablemente, pero no tanto como en el caso de la exclusión de Costa Rica. Este hecho nos ayuda a comprender la enorme influencia que tiene la evolución del PIBpc del segundo en este estudio de dispersión, siendo probablemente el motivo por el cual la exclusión de este país reduce los niveles de manera tan evidente. Finalmente, la exclusión de ambos de nuestro análisis

presentaría la evolución del grado de dispersión más reducida. Veamos estos casos uno a uno.

Análisis sin Nicaragua.

Como acabamos de comentar, la exclusión de este país reduce el grado de dispersión del estudio sustancialmente. No obstante, la evidencia econométrica nos indica la no existencia de convergencia *sigma* entre el grupo de países que comprendería este subgrupo (Tabla 4).

Análisis sin Costa Rica.

En este caso el grado de dispersión se reduce todavía más que en el caso anterior, mostrando una tendencia levemente divergente, pero de un nivel más moderado. Sin embargo, los estadísticos de la regresión muestran unos valores sustancialmente peores (Tabla 4), lo que nos pone en alerta sobre la posibilidad de extraer conclusiones definitivas, a pesar de sí poder afirmar la no existencia de convergencia *sigma* entre estas economías.

Análisis sin Costa Rica ni Nicaragua.

Finalmente, si excluimos a estos dos países de la regresión, la evidencia econométrica nos desmiente esta posibilidad y nos muestra una tendencia hacia la divergencia, eso sí, con una pendiente muy reducida (Tabla 4). Cuestión que nos aventura a afirmar que a pesar de la existencia de divergencia entre estos tres países, ésta es leve y con los niveles de dispersión más reducidos de todos los estudios realizados.

Convergencia- Υ .

Ya hemos dejado constancia de la no aceptación de la hipótesis de convergencia entre los países centroamericanos para los análisis de convergencia *beta absoluta*, *sigma*, *sigma* mediante índices de *entropía generalizada*, y *sigma* por grupos de países. Sin embargo para concluir con nuestro análisis creemos necesario recurrir a la última posibilidad de evidencia de convergencia que de manera general presenta la literatura: la convergencia-*gamma*. Este tipo de convergencia se puede contrastar mediante el índice de concordancia de rangos (RC) propuesto por Kendall (1968):

$$R' = \frac{\text{var}[R(y)_i + R(y)_b]}{\text{var}[2R(y)_b]}$$

donde R es el orden o rango de cada país y $var(R)$ es la varianza del anterior. Éste se situará siempre entre 0 y 1, representando un valor próximo a 0 una elevada movilidad dentro de la distribución, y por lo tanto de convergencia, y un valor próximo a 1 una mínima movilidad y por lo tanto ausencia de la misma. Un valor del índice igual a 1 a lo largo del período implicará una nula movilidad en la distribución y por lo tanto una ausencia completa de convergencia de este tipo. Este último caso es el que presenta la evidencia empírica para nuestro conjunto de países (ver Figura 8). Por lo tanto, el análisis de movilidad transversal nos indica que no se ha dado el más mínimo movimiento en la ordenación o ranking en cuanto a niveles de PIBpc en la región, y por lo tanto de convergencia de este tipo.

Conclusiones

No hemos podido encontrar, en el período que abarca desde 1990 a 2005, evidencia de convergencia real en niveles de renta *per cápita* entre los países que integran el Subsistema de Integración Económica Centroamericana. Hemos realizado pruebas de convergencia *beta*, *sigma*, *sigma* mediante índices de *entropía generalizada* y *gamma*, y en ninguno de los casos podemos apreciar una tendencia hacia la convergencia. Por lo tanto, el estudio realizado permite concluir la aceptación de la hipótesis de la que partíamos al inicio del trabajo. Es decir, que *en el período analizado no ha habido convergencia en niveles de renta por habitante entre los países integrantes del Subsistema de Integración Económica Centroamericana*. Por el contrario, sí es posible apreciar cómo los países que al inicio del período de análisis presentaban unos niveles de renta por habitante por encima de la media de la región (Costa Rica y El Salvador) han mostrado un ritmo de crecimiento que les ha permitido incrementar el diferencial respecto a Guatemala, Honduras y Nicaragua. En consecuencia, estos tres últimos países mostraban al final del período un nivel de renta *per cápita* respecto a la media regional inferior al inicial.

Como conclusión preliminar, cabe apuntar que el proceso de integración reactivado en la pasada década de los años noventa no ha funcionado como un resorte que permita disminuir la brecha entre países, al menos en relación a la variable analizada: la renta *per cápita*. Tomamos esta conclusión como punto de partida para ampliar nuestro estudio sobre la relación existente entre integración y convergencia, que en el caso concreto de Centroamérica parece indicar que las posibilidades de expansión productiva vía liberalización comercial no han sido suficientes para potenciar la convergencia económica. Conviene recordar también, en este sentido, que la vinculación histórica y económica de estos

países debería haber posibilitado la creación de políticas de cooperación capaces de evitar que los países más vulnerables se viesen perjudicados en términos comerciales por el proceso integrador, o más bien por el proceso de liberalización comercial activado. Sin embargo, no existe a nivel regional una adecuada homogeneización de la política comercial, ni tampoco mecanismos que permitan un mejor aprovechamiento de los beneficios comerciales para aquellos países aparentemente más vulnerables a la apertura de los intercambios. Tampoco existen mecanismos que los compensen fiscalmente y les permitan sanear una balanza comercial deficitaria, demasiado dependiente de ingresos procedentes de remesas, préstamos de organismos internacionales y cooperación internacional.

Por todo ello, parece necesario emprender políticas activas que disminuyan las deficiencias existentes en el seno de la integración centroamericana, al tiempo que potencien el crecimiento económico y la mejora de los niveles de renta por habitante de los países más rezagados. Ahora bien, la articulación de una política fiscal que fomente la disminución de la brecha existente no se contempla en los planes de desarrollo que toman como base el regionalismo abierto (CEPAL, 1994), ni tampoco en los diferentes Tratados y Protocolos sobre los que se basa el proceso de integración centroamericano. Sin embargo, la existencia de mecanismos de integración positiva o de instrumentos de cohesión en la región podría suponer un fuerte impulso para el logro de los objetivos planteados por el Subsistema de Integración Centroamericano, permitiendo a los países más vulnerables beneficiarse de un proceso que en términos generales no da muestras de convergencia real entre sus integrantes.

A este respecto, conviene no olvidar que la base de la ruptura del proceso de integración en la pasada década de los años setenta radicó en el hecho de que Honduras presentaba una balanza comercial intrarregional marcadamente deficitaria. También conviene tener presente que Honduras abandonó el proceso integrador debido, en gran medida, a la inexistencia de instrumentos formales que permitiesen compensar esos desequilibrios en los intercambios con sus países vecinos. Por ello, cabe concluir que si no se establecen instrumentos de integración de carácter positivo (y/o de naturaleza estructural), que permitan a los países más vulnerables una contraprestación fiscal o presupuestaria dentro del área de integración, es posible que la consecución de mayores niveles integradores origine tensiones futuras en las relaciones económicas en el área centroamericana, e incluso que puedan repetirse situaciones similares a la de Honduras. Al fin y al cabo, el aspecto clave de la integración no es tanto los beneficios globales que potencialmente pueda generar, sino el reparto más o menos equitativo que pueda hacerse entre los socios de los beneficios y de los costes generales y específicos, así como el hecho de que el proceso

integrador sea estable y ayude a mejorar la eficacia de los agentes económicos involucrados. En ausencia de estos elementos de cohesión, la integración tiende a paralizarse e incluso puede hacerse reversible, pese a la retórica desplegada al respecto.

No cabe duda de que en un contexto de apertura económica el aumento de la divergencia en los niveles de renta per cápita es difícilmente compatible con la búsqueda de una mayor eficacia y estabilidad dentro del conjunto de un área de integración, por lo que la búsqueda de la convergencia real se convierte en un requisito fundamental para los países que adquieren compromisos de mayor cooperación e integración, o que se propone fortalecer los vínculos históricos e institucionales ya existentes. Si la convergencia no puede lograrse de manera autónoma, por la vía de la liberalización comercial, parece necesario reforzarla con políticas activas, al menos en el caso de aquellas naciones que insisten en la idea de que su historia y sus objetivos compartidos así lo requieren, como es el caso de Centroamérica. No obstante, tras sucesiva décadas de intentos integradores, cabe concluir que las ideas de profundizar los vínculos existentes entre los países del istmo, y de avanzar hacia una mayor convergencia, parecen instalarse más en el terreno de las declaraciones programáticas que de los avances tangibles.

Referencias bibliográficas

- abramovitz, A., «Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind», *The Journal of Economic History*, Vol. 46, N°.2, The Tasks of Economic History, junio, 1986, pp. 385-406.
- Barro, R. J., «Economic Growth in a Cross Section of Countries», *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, N°.2, mayo, 1991, pp. 407-443.
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X., «Convergence Across States and Regions; Comments and Discussion», *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, 1991, pp. 107-158.
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X., «Convergence», *The Journal of Political Economy*, Vol. 100, N°.2, abril, 1992, pp. 223-251.
- Barro, R. J. and Sala-i-Martin, X., *Economic growth*, New York, McGraw-Hill, 1995.
- Baumol, W. J., «Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show», *The American Economic Review*, Vol. 76, N°.5, diciembre, 1986, pp. 1072-1085.
- Boyle, G. E. y McCarthy, T. G., «A Simple Measure of Beta Convergence», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 59, N°.2, 1997, pp. 257-264.

- Boyle, G. E. y McCarthy, T. G., «Simple Measures of Convergence in Per Capita GDP: A Note on Some Further International Evidence», *Applied Economics Letters*, Vol. 6, No.6, 1999, pp. 343-347.
- CEPAL, *El regionalismo abierto en América Latina y el Caribe: la integración económica al servicio de la transformación productiva con equidad*, Santiago de Chile, 1994.
- Charles, J., *Introduction to economic growth*, New York, W.W. Norton & Company, 2002.
- De Long, J. B., «Productivity Growth, Convergence, and Welfare: Comment», *The American Economic Review*, Vol. 78, N°.5, diciembre, 1988, pp. 1138-1154.
- Gordo, E. y Martín, C., «El ajuste comercial de España en el mercado de la UE: inferencias sobre su impacto en la convergencia real», *Papeles de Economía Española*, N°.63, 1995, pp. 164-177.
- Kendall, M. y Stuart, A., *The advanced theory of statistics*, 3 Vols, London, Charles Griffin, 1968. Primera edición 1958-1966.
- Krugman, P., *Rethinking international trade*, Cambridge/London, The MIT Press, 1990.
- Krugman, P., *Geografía y comercio*. Barcelona, Antoni Bosch, 1992.
- Lucas, R. E., «On the Mechanics of Economic Development», *Journal of Monetary Economics*, N°.22, 1988, pp. 3-42.
- Mankiw, N. G., Romer, D. y Weil, D. N., «A Contribution to the Empirics of Economic Growth», *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, N°.2, mayo, 1992, pp. 407-437.
- Martín, C., «La convergencia real en Europa: un referente clave para la política económica española», *Papeles de Economía Española*, N°.63, 1995, pp. 2-17.
- Martín, F., «Evolución de las disparidades espaciales en América Latina. 1950-2008», *Principios*, N°.11, 2008, pp. 25-44.
- Marschzt, A., Argeñal, A. y Imendia, C. A., *Convergencia económica de Centroamérica: evidencia empírica entre 1920 y 2000 (consideraciones preliminares para definir políticas estructurales de cohesión)*, Cuaderno Socioeconómico, N°.31. BCIE, 2002.
- Milanovic, B., «Economic Integration and Income Convergence: not such a strong link?», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 88, N°.4, noviembre, 2006, pp. 659-670.
- Nieto, J. A., «La experiencia de los fondos estructurales de la UE: posible aplicación a Centroamérica», *Información Comercial Española*, N°.817, septiembre, 2004, pp. 161-183.
- Nieto, J. A., *Organización económica internacional y globalización. Los organismos internacionales en la economía mundial*, Madrid, Siglo XXI de España Editores, 2005.

- Nieto, J. A., «Central American economic integration in the context of relations between the European Union and Latin America», Documento de Trabajo N°.3/2007, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, 2007.
- Padoa-Schioppa, T., *Eficacia, estabilidad y equidad: una estrategia para la evolución del sistema económico de la Comunidad Europea. Informe de Tommaso Padoa-Schioppa*, Madrid, Alianza Editorial, 1987.
- Quah, D. T., «Galton's Fallacy and the Test of the Convergence Hypothesis», *Journal of Economics*, Vol. 95, N°.4, mayo, 1993, pp. 427-443.
- Quah, D. T., «Empirics for economic growth and convergence», *European Economic Review*, Vol. 40, 1996a, pp. 1353-1375.
- Quah, D. T., «Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics», *The Economic Journal*, Vol. 105, julio, 1996b, pp. 1045-1055.
- Romer, P., «Human capital and growth. Theory and evidence», *NBER, Working Paper*, N°.3173, Cambridge, Massachusetts, 1989.
- Romer, P., «Endogenous Technological Change», *Journal of Political Economy*, Vol.98, N°.5, 1990, pp. 71-102.
- Sala-i-Martin, X., «Regional cohesion: Evidence and theories of regional growth and convergence», *European Economic Review*, Vol. 40, N°.6, 1996a, pp. 1325-1352.
- Sala-i-Martin, X., «The Classical Approach to Convergence Analysis», *The Economic Journal*, Vol. 106, N°.437, Julio, 1996b, pp. 1019-1036.
- Sala-i-Martin, X., *Apuntes de crecimiento económico*, Barcelona, Antoni Boch, 2002.
- Vázquez, G., «La Unión Aduanera Centroamericana: cuestiones para el debate», Documento de Trabajo N°.1/2007, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, 2007.

Tablas y figuras

Tabla 1. Centroamérica. Producto interno bruto per cápita. Cifras expresadas en US \$ a precios constantes de 2000.

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
1990	3.123	1.638	1.289	893	712
1991	3.115	1.665	1.306	895	694
1992	3.318	1.754	1.337	917	679
1993	3.478	1.843	1.358	946	659
1994	3.557	1.913	1.380	907	665
1995	3.607	1.993	1.416	917	688
1996	3.549	1.985	1.424	924	716
1997	3.654	2.027	1.453	943	729
1998	3.862	2.060	1.491	944	742
1999	4.081	2.089	1.513	902	778
2000	4.062	2.092	1.531	929	794
2001	4.021	2.088	1.530	928	801
2002	4.055	2.097	1.550	929	791
2003	4.234	2.106	1.550	938	795
2004	4.335	2.107	1.560	961	820
2005	4.510	2.128	1.574	977	839

Fuente: elaboración propia a partir de cifras extraídas de CEPAL.

Tabla 2. Centroamérica. Convergencia condicional. 1990-2005.

Tomando como referencia a Costa Rica. Resultados de la estimación.

	Término independiente	Coefficiente	R ²
El Salvador	0,5529	-0,0035	0,4752
Guatemala	0,4166	-0,0036	0,8203
Honduras	0,2892	-0,0049	0,9102
Nicaragua	0,2117	-0,0017	0,4205

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Centroamérica. PIBpc, 1990-2005.
Dólares US de 2000 y porcentajes.

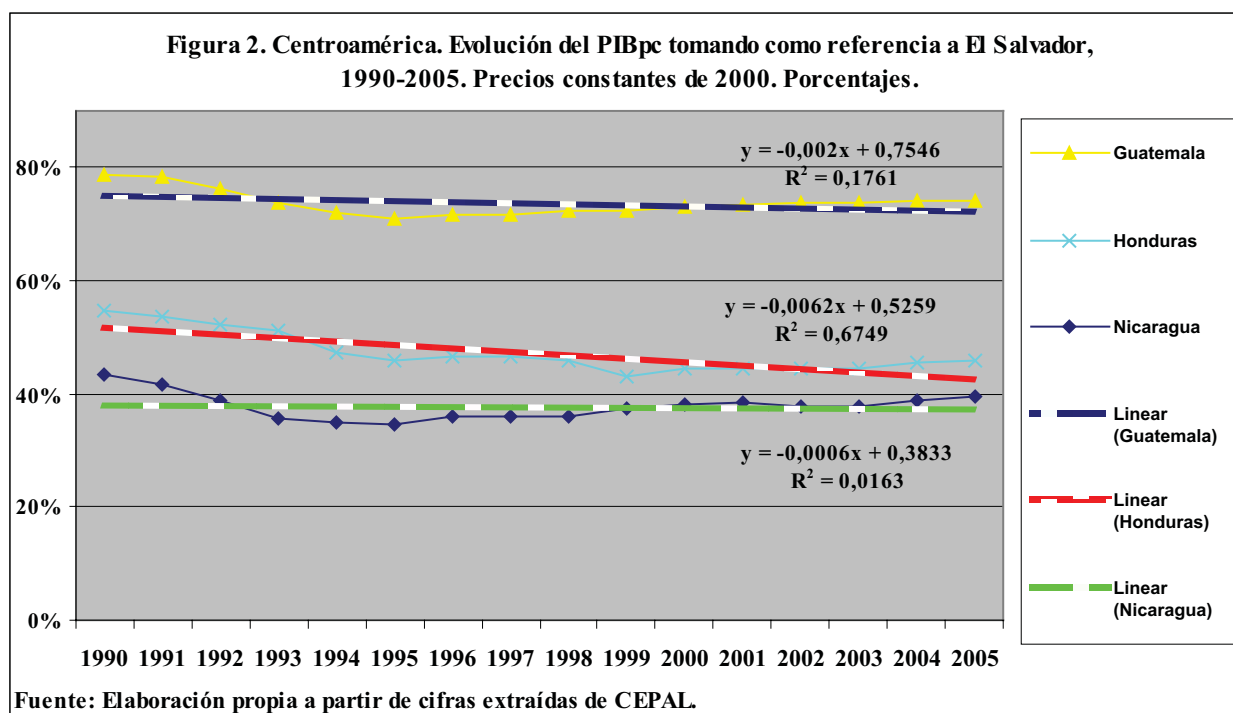
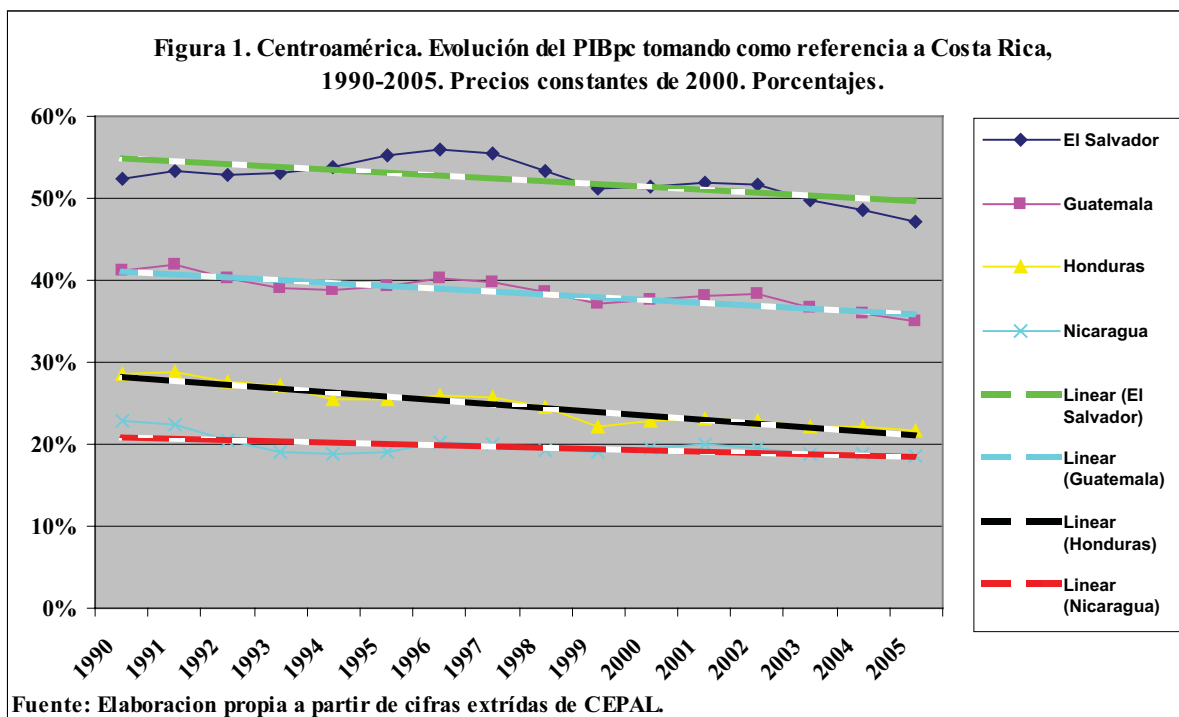
PIBpc en promedio y crecimiento					
Países	1990-1991	2004-2005	Crecimiento promedio anual 1990-1991	Crecimiento promedio anual 2004-2005	Crecimiento promedio anual 1990-2005
Costa Rica	3.119,53	4.422,79	0,29%	3,20%	2,41%
El Salvador	1.652,00	2.118,18	2,85%	0,51%	1,92%
Guatemala	1.297,89	1.567,49	0,93%	0,77%	1,30%
Honduras	894,53	969,71	-1,60%	2,06%	0,37%
Nicaragua	703,29	829,99	-2,47%	2,75%	0,91%
Centroamérica	1.416,69	1.777,76	0,40%	1,59%	1,53%

Comparativa respecto al promedio de la región					
Países	1990-1991	2004-2005	Crecimiento promedio anual 1990-1991	Crecimiento promedio anual 2004-2005	Crecimiento promedio anual 1990-2005
Costa Rica	220,20%	248,78%	72,25%	200,90%	157,17%
El Salvador	116,61%	119,15%	716,30%	32,27%	125,42%
Guatemala	91,61%	88,17%	232,94%	48,24%	84,65%
Honduras	63,14%	54,55%	44,46%	129,13%	24,39%
Nicaragua	49,64%	46,69%	46,27%	172,78%	59,40%

Fuente: Elaboración propia a partir de cifras extraídas de CEPAL.

Tabla 4. Centroamérica. Convergencia- σ . Valores de la regresión.

	Convergencia- σ	Convergencia- σ sin NI	Convergencia- σ sin CR	Convergencia- σ sin NI y CR
F-Test	33,28459	144,09678	2,8857616	31,404983
Significance F	4,86E-05	9,313E-09	0,111469	6,5E-05
<i>Constant term</i>	-9,51064 (-5,58613)	-10,162174 (-11,776382)	-2,0927605 (-1,6141515)	-3,5391571 (-5,5191497)
β	0,004917 (5,76928)	0,0051858 (12,004032)	0,0011026 (1,698753)	0,001799 (5,6040149)
R^2	0,70392	0,911447	0,1708991	0,6916638
Adjusted R^2	0,682772	0,905121	0,1116776	0,6696398



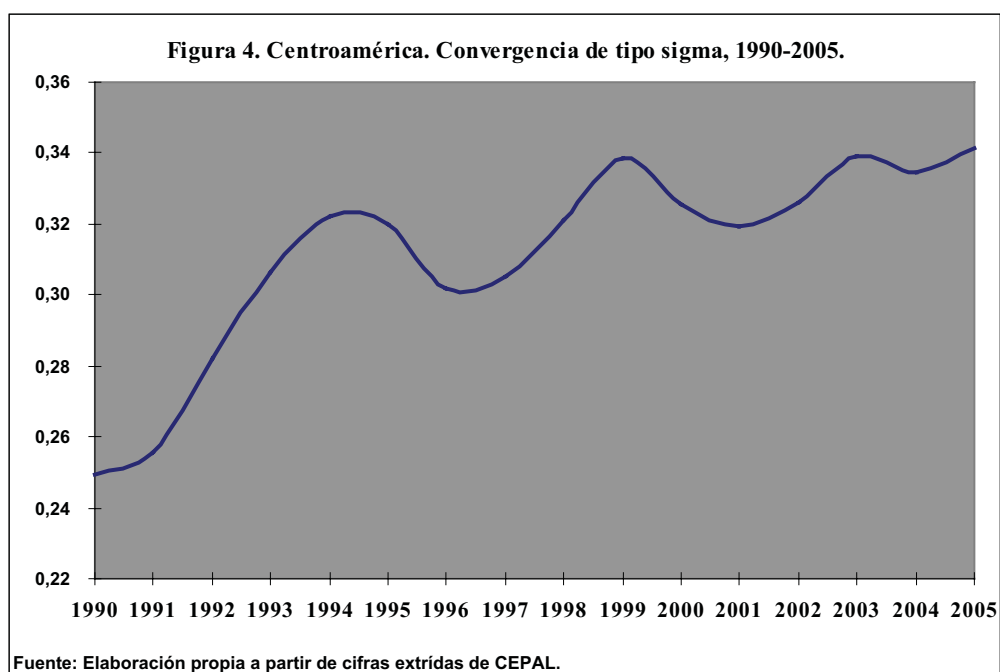
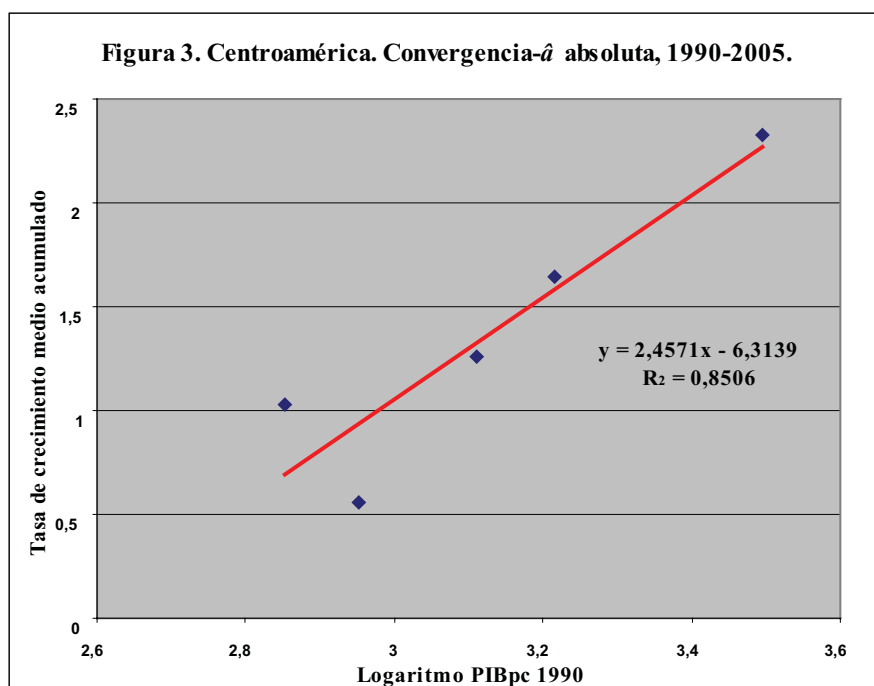


Figura 5. Correlograma $\ln(\text{PIB real per capita})$, 1990-2005.

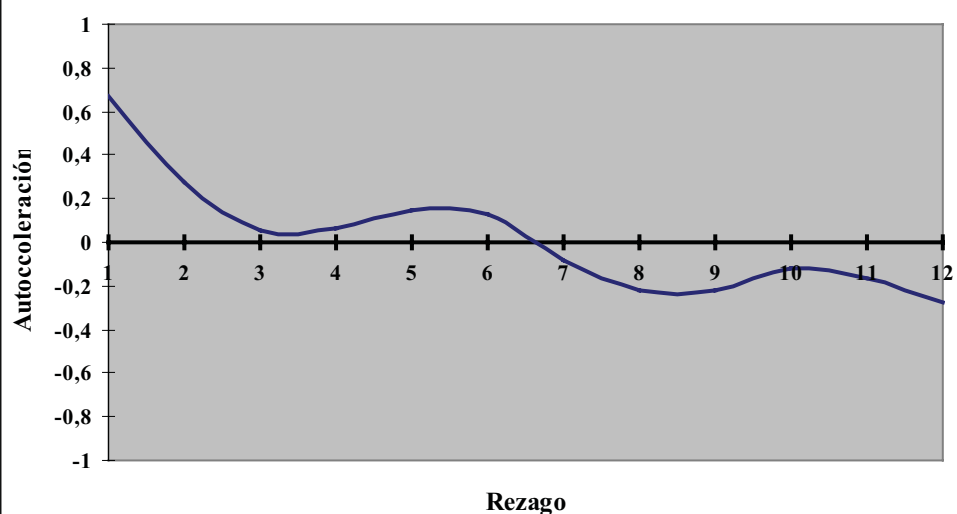
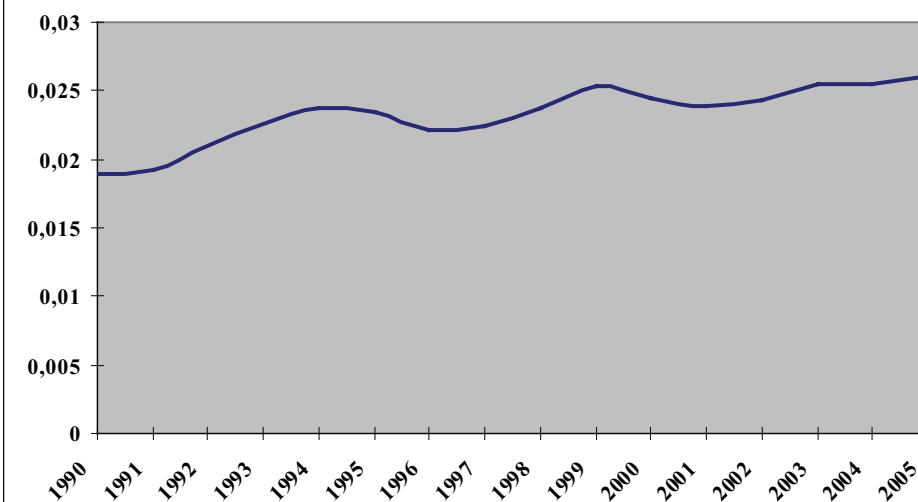
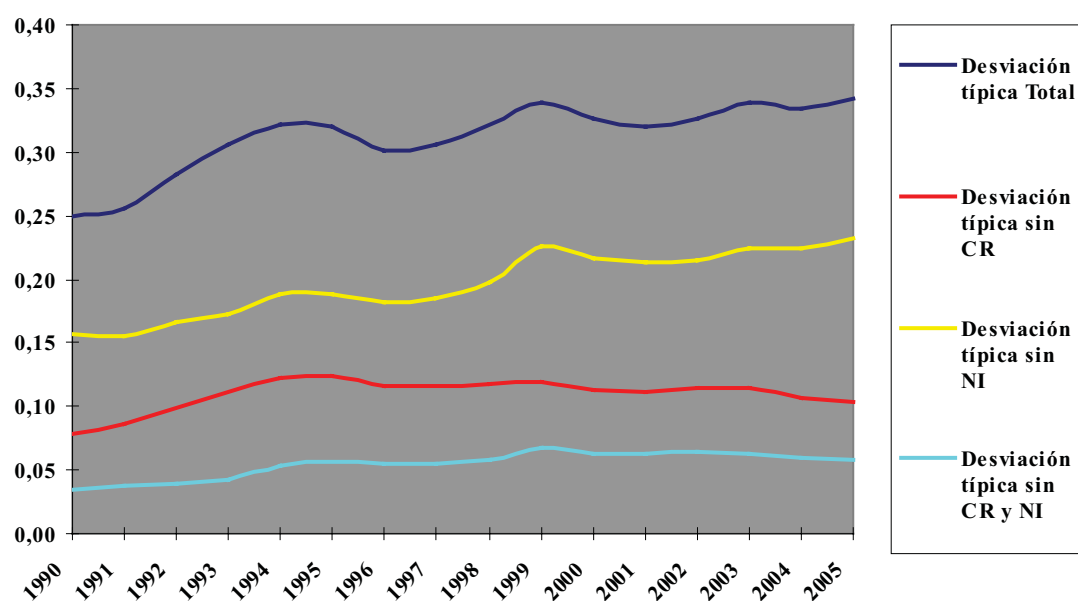


Figura 6. Centroamérica. Convergencia- Índice de Entropía Generalizada del PIBpc(log), 1990-2005. $b=0$



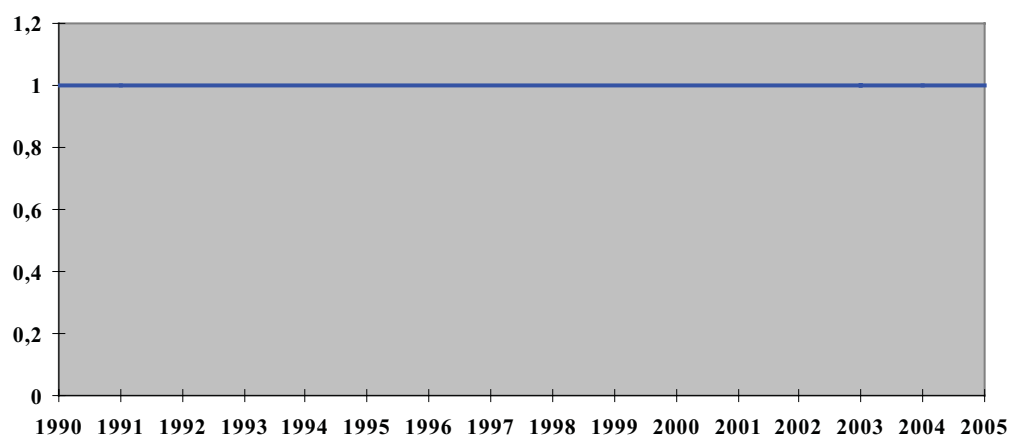
Fuente: elaboración propia.

Figura 7. Centroamérica. Convergencia de tipo sigma por grupos de países, 1990-2005.



Fuente: Elaboración propia a partir de cifras extraídas de CEPAL.

Figura 8. Centroamérica. Convergencia gamma, 1990-2005. Índice de concordancia de rangos (RC) de Kendall.



Fuente: elaboración propia.